



## TOBB ETÜ öğrencileri Teknofest'te birinci oldu

TOBB ETÜ Makine Mühendisliği yüksek lisans öğrencileri Teknofest tarafından TR-Motor sponsorluğunda düzenlenen Turbofan Uçak Motoru Tasarım Yarışması'nda rakiplerini geride bırakarak birincilik kazandı.

**B**u yıl ikincisi düzenlenen ve dünyanın en büyük uzay-havacılık festivali olan Teknofest organizasyonunda TOBB ETÜ Makine Mühendisliği CSL Grubu (Combustion Systems Lab) içinde yüksek lisans çalışmalarını yürüten Baran İper, Burak Çenik, Çağdaş Cem Ergin ve Tacettin Utku Süer tasarladıkları 'ETÜ-Griffon Turbofan Motoru' ile birincilik elde etti.

Yarışma kapsamında hali hazırda uçan bir askeri jet uçağına ait turbofan motorun 2029 yılı için yakıt tüketimi ve itki/ağırlık oranlarının iyileştirilerek geliştirilmesi hedeflendi. TOBB ETÜ öğrencileri tasarladıkları turbofan motor ile yakıt tüketimini tüm görev profilleri için ortalama yüzde 18 azaltarak ve itki/ağırlık oranını yüzde 10,5 artırarak yarışmanın tüm isterlerini başarı ile sağladılar. Ayrıca 2029 yılında teknolojide meydana gelecek gelişmeler de göz önünde bulundurularak turbofan motora ait bileşenler, Üç Boyutlu Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (HAD) analizleri ile desteklenerek ayrıntılı bir şekilde tasarlandı.

### 14 milyon TL'lik tasarruf

Sonuç olarak ETÜ-Griffon Turbofan Motoru'nun 72 dakikalık bir uçuş için 600 litre daha az yakıt harcayarak, toplam motor ömrü boyunca 14 milyon liralık bir tasarruf sağlaması bekleniyor. 'Ayakları

yere basmayan festival' sloganıyla gerçekleştirilen Teknofest'e beş günde toplam 1 milyon 720 bin kişi katılarak dünyanın bu alandaki en büyük festivali olmuştur. Havacılıktan otomotive, yapay zekadan simülasyon sistemlerine, su altı araçlarından otonom araçlara uzanan geniş bir spektrumda düzenlenen 19 farklı kategoride yer alan teknoloji yarışmalarına Türkiye'nin 81 ilinden, 122 farklı ülkeden toplamda 17 bin 773 takım başvuru yaptı ve iki binden fazla takım 50 bin yarışmacı finalist olmaya hak kazandı.

Toplamda 112 başvuru gerçekleşen ve üç aşamadan oluşan Turbofan Uçak Motoru Tasarım Yarışması'nın ilk aşaması olan ön tasarıma 23, ikinci aşamaya ise 12 takım katılmaya hak kazanırken ETÜ-Griffon bu aşamada en yüksek puanı alarak ilk üç takım arasında sunuma ve festivale davet edildi. 21 Eylül'de gerçekleşen finalde rakipleri ODTÜ ve Marmara Üniversitesi'ni geride bırakarak birinci olan öğrenciler, ödüllerini Cumhurbaşkanı Yardımcısı Fuat Oktay ve Türkiye Teknoloji Takımı (T3 Vakfı) Mütevelli Heyeti Başkanı Selçuk Bayraktar'dan aldı. Turbofan Uçak Motoru Yarışması'nın sponsorluğunu Milli Muharip Uçak (MMU) TFX'in motorunu geliştirme yükümlülüğü verilen TR-MOTOR Güç Sistemleri tarafından üstlenildi.

## Prof. Demir'in buluşu TOBB ETÜ'ye ilk Amerikan patentini getirdi

**K**linik biyomekanik alanında çalışan TOBB ETÜ Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Teyfik Demir, omurga cerrahisinde sıklıkla kullanılan bir implant türü için yeni bir cerrahi teknik ve implant yerleştirme sistemini de içeren genişleyebilir özellikte omurlar arası füzyon implantı tasarladı. Bahse konu implant ileri seviyedeki disk dejenerasyonlarında omurlar arası mesafeyi korumak için kullanılıyor.

Cerrahi işlem sırasında önemli sorunlardan biri, standart boylarda üretilen implantlardan hangisinin disk mesafesine konulması gerektiği ile ilgili yaşanıyor. Seçilen standart boy implant eğer disk mesafesinden daha düşük yükseklikteyse yerinden çıkma riski ile karşılaşılıyor. Eğer ilgili disk mesafesine fazla gelirse komşu segmentlerde sorununa sebep oluyor.

Bu bakımdan genişleyebilir implantlar iyi birer alternatif oluşturuyor. Prof. Dr. Demir'in buluşu ise genişleme mekanizmasının bir kifoplasti balonu ile gerçekleştirilmesini sağlıyor. Bu patent, dünyada benzer bir implant bulunmaması ve TOBB ETÜ'nün sahip olduğu ilk Amerikan patenti olması bakımından büyük önem taşımakta. Patentin lisanslanması için yerli ve yabancı üreticilerle lisanslama görüşmelerine de başlandı.



Fotoğraflar: TOBB ETÜ Fotoğraf Servisi